

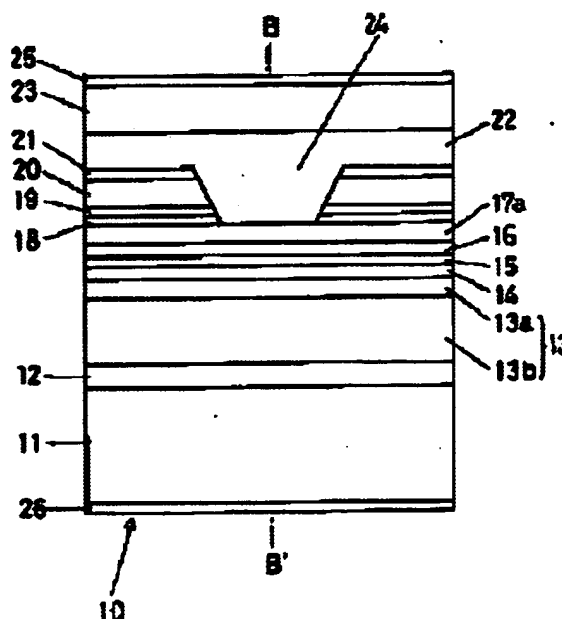
# SEMICONDUCTOR LASER ELEMENT

**Patent number:** JP5251813  
**Publication date:** 1993-09-28  
**Inventor:** ODAYASHI TAKESHI; others: 06  
**Applicant:** SHARP CORP  
**Classification:**  
 - International: H01S3/18  
 - european:  
**Application number:** JP19920050054 19920306  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP5251813

**PURPOSE:** To manufacture the title semiconductor laser element having low threshold value current and low noise at excellent ellipticity of emitted laser beams by a method wherein the second clad layer in higher refractive index than that of the first adjacent clad layer is to be formed.

**CONSTITUTION:** The second clad layer 13b in higher refractive index than that e.g. lower side of the first lower clad layer 13a at least out of the lower side of the first lower clad layer 13a or upper side of the first upper clad layer 17G is formed. Thus, while confining most of the beams in an active layer 15 and a photoguide layer 14, remaining beams are extensively distributed. Accordingly, far field patterns in the surface direction perpendicular to the growth surface of the active layer 15 and an optical guide layer 14 are reduced without changing the light confinement factor toward the high active layer 15 formed by GRIN-SCH structure. Therefore, the ellipticity of far field patterns of a emitted laser beams can be increased thereby enabling the title semiconductor laser element having low threshold value current and low noise to be manufactured.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開 号

特開平5-251813

(43)公開日 平成5年(1993)9月28日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>

H 0 1 S 3/18

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-50054

(22)出願日 平成4年(1992)3月6日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 大林 健

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 須山 尚宏

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 ▲吉▼田 智彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74)代理人 弁理士 山本 秀策

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 半導体レーザ素子

(57)【要約】

【目的】 低閾値電流、低雑音でかつ、レーザ放射光の楕円率の良好な半導体レーザ素子を提供する。

【構成】 下部第一クラッド層13a、43aの下側、あるいは上部第一クラッド層17a、47aの上側の少なくとも一方に、近接する第一クラッド層の屈折率より高い第二クラッド層13b、17b、22、43b、47bを形成する。このため、光の大半を活性層15、45及び光ガイド層14、16、44、46に閉じ込めつつ、残りの光は広く分布される。従って、SCH構造、GRIN-SCH構造によって得られた高い活性層15、45への光閉じ込め係数をほとんど変えずに、活性層15、45と光ガイド層14、16、44、46の成長界面に垂直方向の遠視野像を小さくすることが可能となる。

